Bulletin de la Société entomologique de France, **113** (4), 2008 : 413-419.

A propos d'un agent de myiase fréquent en France méridionale, *Wohlfahrtia magnifica* (Schiner, 1862) (Diptera, Sarcophagidae)

par Brigitte DEGEILH * & Jean-Claude BEAUCOURNU */**

*Laboratoire de Parasitologie et Zoologie appliquée, Faculté de Médecine, 2 av. du Professeur-Léon-Bernard, 35043 Rennes cedex, **Institut de Parasitologie de l'Ouest, même adresse.

Résumé. – La capture fortuite d'une femelle de *Wohlfahrtia magnifica* dans les Hautes-Alpes nous a remis en mémoire la fréquence de cette mouche chez les animaux de rente (bétail) dans les Alpes du Sud et les Pyrénées, ainsi que sa vaste répartition dans l'Ouest paléarctique. Nous citons quelques cas cliniques humains où elle fut, à tort ou à raison, impliquée. Nous redonnons une brève description de la larve.

Summary. – **About myiasis agent commonly found in South France, *Wohlfahrtia magnifica* (Schiner, 1862) (Diptera, Sarcophagidae)**. A random capture of a female of the fleshfly *Wohlfahrtia magnifica* in the Hautes-Alpes reminded us the frequent occurrence of this myiasis-causing species in livestock of Southern Alps and Pyrenees areas, and its large distribution in the Western Palearctic. In the paper, we report human clinical cases involving, rightly or wrongly, this species. We also provide a short description of the larva.

Keywords. – Diptera, Sarcophagidae, *Wohlfahrtia magnifica*, myiasis.

En 1770, J. A. Wohlfahrt, un médecin de Halle en Allemagne décrivit, de façon quasi-parfaite, des larves de mouche, extraites de l'œil d'un patient : il s'agissait donc d'une myiase, et les dessins furent suffisamment bons, paraît-il (PORTCHINSKY, 1876), pour que l'on puisse les rattacher à un Diptère actuellement nommé *Wohlfahrtia* (en hommage au premier "découvreur") *magnifica* (Schiner, 1862). Quant à l'adulte, il semble que sa première représentation (soyons optimistes, car, vu la petite taille de cette peinture, il peut aussi s'agir de *Sarcophaga carnaria* (Linné, 1758) beaucoup plus commune et longtemps confondue avec *W. magnifica*), soit celle de Rösel von Rosenhof, peintre et graveur, miniaturiste de métier, naturaliste par passion, auteur de centaines de reproductions d'insectes et autres arthropodes dans son "*Insekten-Belustigung*" ("*Divertissement sur les Insectes*"). Ces gravures, remarquables par leur beauté et leur précision, parurent malheureusement vers 1749, avant l'édition de 1758 du "*Systema naturae*" de Linné, base de toute la systématique actuelle. Aucune des espèces décrites ne peut donc avoir Rösel von Rosenhof comme descripteur, mais Linné s'est amplement inspiré de ses travaux.

Wohlfahrtia magnifica, Diptère Sarcophagidé vivipare, eut son heure de gloire au XIXe siècle, avec la publication de deux cas cliniques retentissants, mais, au moins pour l'un d'eux, très discutable quant à la mouche en cause :

– celui de Cloquet, publié par Cruveilhier (*in* NEVEU-LEMAIRE, 1938) est beaucoup plus vraisemblable sur le plan descriptif que sur le plan étiologique, en l'occurrence entomologique ; *inter alia*, BRUMPT (1949), relève dans la description *princeps* (que nous n'avons pu lire) la mention, à deux reprises, d'œufs ou de masses d'œufs, ce qui implique la présence d'une autre mouche au moins, mouche ovipare, du genre *Lucilia* vraisemblablement ;

– et celui de PORTCHINSKY (1876), dont le récit, assez librement rapporté un peu plus loin, est, lui, saisissant de vraisemblance.

Nous commencerons par donner le "faux" cas de Cloquet, car le hasard vient de nous fournir une observation très proche, on pourrait dire quasi-identique (SITBON *et al.*, 2007), mais où, cette fois, la mouche a été dûment identifiée comme n'étant pas un Sarcophagidé, mais un Calliphoridé, et nous citerons ce cas à la suite de celui de Cloquet.

Cloquet, donc, a observé le cas suivant (conté par Cruveilhier, puis repris par BRUMPT, 1949). Il s'agissait d'un chiffonnier qui s'était endormi en état d'ivresse dans un champ, non loin de Paris puisqu'il fut hospitalisé à l'hôpital Saint-Louis : « *Le cuir chevelu était soulevé en tumeurs arrondies, couvertes de perforations irrégulières, à travers lesquelles, au milieu d'une chair purulente, fétide, sortait une énorme quantité de Vers ou de larves de la* Musca carnaria (= Sarcophaga carnaria, [souligné chez Brumpt, = pro parte Wohlfahrtia magnifica]). *De l'ouverture des paupières, énormément tuméfiées et rapprochées, s'échappaient de 15 à 20 de ces Vers parvenus à leur entier développement.* ***Des masses d'œufs*** [dito], *adhérents à la peau, se voyaient en outre au grand angle des yeux et à leur voisinage ; les cornées devenues opaques avaient été perforées, ainsi que la sclérotique, par ces mêmes animaux, si bien que les 2 yeux étaient presque vides. D'autres Vers sortaient par le nez et les oreilles ;* ***des œufs*** [dito] *en grand nombre avaient été déposés aux aines, à l'origine du prépuce et au pourtour de l'anus* » … « *Malgré les soins qui lui furent prodigués à l'hôpital Saint-Louis, le malade de Cruveilhier* [il s'agit en fait du malade de Cloquet !] *succomba en quelques semaines* ».

Le cas récent de nos collègues, SITBON *et al.* (2007), évoque irrésistiblement celui de Cloquet : il s'agit « *d'un homme… ayant une hépatopathie étiquetée alcoolique ; il est sans domicile fixe et sans volonté de réinsertion, retrouvé dans la rue, le 1er octobre 2007, par les pompiers dans un état de semi-conscience, recouvert d'asticots. Il est amené aux Urgences d'Avicenne (CHU de Bobigny, dans la banlieue parisienne)… A l'admission, le patient est dans un état important d'incurie. L'examen initial retrouve des larves de mouche au niveau de la stomie, des paupières, du premier espace inter-orteil droit et surtout au niveau de la laparotomie (stomie et laparotomie remontant à 1984) largement désunie en plusieurs endroits avec des ouvertures allant jusqu'à 10 cm. Ces espaces sont totalement envahis et comblés par des larves de mouche (…). Au laboratoire, l'examen des stigmates respiratoires des larves (stade 4)* [sic] *permet l'identification de Lucilia serriccata* [sic] [*L. sericata* Meigen] *et la mise en conditions de développement des mouches permettent* [sic] *l'émergence d'imago de mouches vertes* » (…). L'identification des parasites est confirmée par G. Duvallet (Université Paul Valéry, Montpellier 3). «*Le patient après 3 semaines de traitements, puis un séjour de convalescence en clinique, sort guéri* ». En 150 ans, la médecine a progressé !

PORTCHINSKY (1876), lui, nous rapporte un cas qui fut simplement rapproché de celui rapporté par Cruveilhier par son étiologie, une myiase, mais s'en éloigne par son contexte comme par son évolution rapide : « *Un cultivateur de Silésie orientale va, en été, faucher son champ de blé. Dans la matinée, il s'est éraflé le lobe de l'oreille en passant près d'un épineux, éraflure bénigne et indolore. Vers midi, il déjeune et fait une sieste à l'ombre d'un arbre. À son réveil, il est étonné de souffrir de son égratignure, mais se remet au travail. La douleur augmente et vers le milieu de l'après-midi, il se voit obligé de revenir à sa ferme, où, sans pouvoir dîner, il se couche immédiatement. Dans la nuit, la souffrance est telle qu'un médecin est appelé : il fait transporter le malade à l'hôpital le plus proche où il décède dans les 36 à 48 heures. L'autopsie montre qu'il s'agit d'une myiase. Le point d'introduction des larves se situe au niveau de l'écorchure du lobe : le tympan est perforé, l'oreille interne en partie détruite (…) et l'hémisphère cérébral commence à être envahi* ». Le diagnostic d'espèce est posé par l'auteur lui-même, médecin et entomologiste reconnu, qui identifie les larves comme étant celles de *Sarcophaga Wohlfahrti* [*sic*, = *Wohlfahrtia magnifica*]. JAMES (1947) a depuis pérennisé cette observation en écrivant : « *In areas infested by this fly it is dangerous to sleep out of doors between 10 a.m. and 4 p.m.* [en fait aux heures chaudes de la journée!] *in the summer months* ».

Le 20 août 2007, par très beau temps, l'un de nous (J.-Cl. B.) a eu le plaisir, entomologique, de voir, sur une baie vitrée d'une maison à Saint-Véran (Hautes-Alpes), à 2000 m d'altitude,

une belle et grosse mouche grise, marquetée de blanc et de stries noires, non seulement ovigère mais en état d'oviposition (oviscapte sorti). Sa capture nous convainquit de la diagnose spécifique, en l'occurrence, *Wohlfahrtia magnifica*. Normalement, cette espèce ne pénètre pas dans les habitations (PORTCHINSKY, *op. cit.*), mais toute règle a ses exceptions, d'autant plus que des alpages bordent toute la façade de cette habitation. Nous avions déjà connaissance de la présence de cette "peste" pour les animaux de rente (cheptel) dans la région car un voisin, éleveur, a perdu, pendant un seul estivage dans cette commune, un veau et plusieurs moutons, dans des alpages s'étageant de 2000 à 2700 m. D'ailleurs les vétérinaires concernés semblent, actuellement, parfaitement au courant de ce problème (GUIGUEN *et al.*, 2003).

Pendant longtemps, pour les médecins et les vétérinaires exerçant en France, cette mouche est restée dans l'ombre ou, sinon, pratiquement dans l'anonymat. MATILE (1995 : 44) a parfaitement tracé sa "silhouette" écologique : « *… En Europe, c'est plutôt une espèce d'alpages, sévissant à partir de 1000 m sur les troupeaux en estive. Les larves s'attaquent particulièrement à la région vulvaire des brebis, mais aussi à toutes les zones humides : yeux, nez, prépuce, macération de la laine, exsudats entre les onglons, provoquant des atteintes désastreuses pouvant entraîner la mort. La ponte* [de larves] *a également lieu sur les plaies. La Mouche des estives est actuellement en pleine progression en Europe occidentale et a provoqué depuis 1986 la mort de milliers de moutons dans les Pyrénées et les Alpes méridionales…* ». Sa ressemblance est telle, à l'état larvaire, avec la banale, et pratiquement dénuée d'intérêt pour nous, *Sarcophaga carnaria* (Linné, 1758) que même les spécialistes chevronnés conseillent d'essayer d'obtenir, à partir des larves recueillies, l'imago dont seul l'examen donnera une certitude (comparez *in* MATILE, 1995, la figure 9 page 45 et la figure 108 de la planche IX). A ce propos, nous rappelons que comme pour les autres mouches produisant des myiases, les adultes ne sont ni parasites, ni hématophages : ils se nourrissent, essentiellement, sur les Composées et les Ombellifères. L'élevage de la larve est sans problème (*cf.* LANGERON, 1949), à condition de ne pas remplacer le son, substrat préconisé entre autres par l'auteur, par de la sciure de bois qui risque de provenir d'essences à sève toxique, ou de bois traités contre les insectes.



Fig. 1 à 4. – 1, Larve au stade III de Sarcophagidé (*Wohlfahrtia* ?) : noter les stigmates dans une dépression de la cuticule.– 2, *Idem*, *Calliphora vicina* : noter la position des stigmates "à fleur de peau". – 3, Larve au stade III, *in toto*, d'un Sarcophagidé (*Wohlfahrtia* ?). – 4 : *Idem*, *Calliphora vicina*.

Au dernier stade, le stade III seul vraiment caractéristique, l'asticot de cette mouche est, comme celui des *Sarcophaga spp.*, immédiatement reconnaissable dans nos régions, par l'ouverture des deux stigmates au fond d'une dépression de l'extrémité postérieure de l'asticot (fig. 1), les fentes stigmatiques sont en elles-mêmes, assez peu évocatrices par leur forme. Elles sont ici rectilignes et légèrement divergentes comme trois doigts d'une main, de même que chez *Calliphora* (fig. 2), ou *Lucilia*, pour ne citer que des mouches "bien de chez nous", mais, mouches chez qui ces stigmates affleurent la surface cutanée postérieure.

Leur forme écarte le 4e genre pouvant se rencontrer en France dans les cas de myiases cutanées, *Musca domestica* Linné, 1758, où ils sont sinueux, placés bout à bout et "à fleur de peau". Il faut cependant noter que la concavité contenant les spiracles chez les Sarcophagidés, *Wohlfahrtia* en l'occurrence, peut se refermer, occultant plus ou moins ces derniers. Mais, autre caractère important (pour notre faune et son intérêt médico-vétérinaire), alors que les asticots de *Calliphora*, que nous avons pris comme éléments de comparaison car leur taille est pratiquement celle de *W. magnifica*, sont glabres (fig. 4), ceux de *W. magnifica* montrent plusieurs rangées de petites soies relativement trapues sur chaque segment du corps (fig. 3). De même, en vue latérale, les sclérites buccaux font généralement saillie chez *W. magnifica*, mais non chez *Calliphora* (comparer les figures 3 et 4).

Chez *Calliphora*, *Lucilia* et *Musca* les larves n'attaquent que les tissus "mortifiés". Leur effet est donc, en fait, bénéfique : c'est la "*maggot-therapy*" des Anglo-saxons, déjà largement utilisée par le Baron Larrey, médecin de l'Empereur, lors des campagnes napoléoniennes. Un cas, en partie voisin de celui de *W. magnifica*, est observable chez *Calliphora vicina* Robineau-Desvoidy (= *erythrocephala* Meigen) qui, en fonction de la température peut pondre des œufs ou directement des larves, sur l'animal mort ou blessé qu'elle a repéré.

Les larves de *Wohlfahrtia magnifica*, nous l'avons vu, envahissent les tissus sains à partir d'une plaie minime ou d'un orifice naturel. L'aspect clinique est identique chez :

– *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel) espèce néarctique, introduite accidentellement en Libye et qui a provoqué, en dehors des pertes dans le bétail, de nombreux cas humains (EL-AZAZY, 1990) à partir des années 1987-88 ; elle est, *a priori*, maintenant éradiquée de ce pays (FAO, 1991), de même que de la Tunisie qui fut également atteinte (D. Bach-Hamba, *comm. or.*, 1982, et FAO, 1991) ;

– et *Chrysomyia bezziana* (Villeneuve), rencontrée dans toutes les régions subtropicales de l'Ancien Monde, mais récemment signalée d'Algérie dans un cas humain d'otomyiase (ABED-BENAMARA *et al.*, 1997).

Récemment, HALL *et al.* (2000), identifient à partir de matériel européen sur des bases morphologiques et biomoléculaires, *Wohlfahrtia vigil* Walker, Mouche considérée jusqu'alors comme exclusivement néarctique. Ce fait est particulièrement intéressant car, à la différence de celles de *W. magnifica*, les larves de *W. vigil* donnent des myiases furonculoïdes (ressemblant à des furoncles), comme *Cordylobia anthropophaga* (E. Blanchard) afrotropicale, ou *Dermatobia hominis* (Linné) [= *cyaniventris* (Macquart)], néotropicale, voire *Hypoderma bovis* (DeGeer), parasite des Bovidés, dont les cas sont devenus rares par suite de la lutte des éleveurs contre cette Mouche. La larve au stade I, qui est le seul stade rencontré chez l'Homme pour *Hypoderma* (à de très rares exceptions près où l'on a identifié un stade II : DOBY & BEAUCOURNU, 1965), peut donner de tels pseudo-furoncles.

A la différence des autres myiases de ce type, le pseudo-furoncle dû à *W. vigil* peut contenir non pas une larve unique, mais plusieurs, jusqu'à 4 ou 5. Le cas ibérique publié par CATALÁN MUÑOZ *et al.* (1995), attribué à *Sarcophaga sp.*, pourrait évoquer cette Mouche, comme d'ailleurs celui de IORI *et al.* (1999), contracté dans la province de Rome, où les auteurs impliquent *W. magnifica*. L'emplacement du "furoncle" n'a, ici, aucune relation avec une érosion, piqûre ou autre traumatisme de la peau, mais est simplement celui du dépôt des larves parasites (sauf pour *H. bovis* où la larve effectue une longue migration dans le corps de l'hôte, et où l'émergence de l'asticot est pratiquement aléatoire, au moins chez l'Homme, hôte accidentel). LEHRER (2003) a procédé à une révision des espèces de *Wohlfahrtia* connues d'Israël. Il en cite sept, dont *W. ilanramoni* n. sp. Il ne semble pas, d'après la bibliographie, que d'autres espèces que *W. magnifica* (*W. vigil* n'est pas connue par Lehrer de la région paléarctique), soient impliquées dans des cas humains.

Dans notre pays, *W. magnifica* a fait une réapparition spectaculaire dans le monde de l'élevage à partir, semble-t-il, des années 1960-70 en s'attaquant principalement aux troupeaux d'ovins (les élevages d'oies sont une cible privilégiée dans d'autres pays, Europe centrale en particulier). En France, où la prévalence est égale à celle, élevée, observée en Espagne méridionale (RUIZ MARTINEZ & LECLERCQ, 1994) ce sont les ovins, les caprins, puis les bovins qui sont les plus attaqués. La carte de distribution dans le sud-ouest de l'Europe publiée par ces auteurs montre que le département des Hautes-Alpes, de même que les départements pyrénéens sont en très bonne position pour l'impact de cette Mouche sur les animaux de rente. Depuis la parution du travail de RUIZ MARTINEZ & LECLERCQ (*op. cit.*) les cas concernant les troupeaux semblent s'être encore multipliés ou ont été mieux décelés.

L'espèce est répandue tout autour du bassin Méditerranéen, aussi bien dans sa partie nord, d'où elle déborde largement vers les Balkans, la Pologne, la Russie, que dans sa partie sud, mais cette fois cantonnée à la zone paléarctique de l'Afrique et du Proche-Orient. Les cas humains, beaucoup plus rares heureusement, se rencontrent, ou peuvent se rencontrer, dans toute cette zone. Dans la littérature concernant les cas humains en France, nous avons trouvé le cas de Cloquet (*op. cit.*) : il s'agissait manifestement d'une myiase due à un poly-parasitisme larvaire et il est loin d'être certain que *W. magnifica* y soit impliquée ! De plus, ce cas semble hors de la zone de dispersion de cette Mouche en France, zone qui, nous le rappelons, semble actuellement en expansion. A notre avis, anecdote mise à part, cette observation est inexploitable. Un seul autre cas, vraisemblable cette fois, nous est connu pour notre pays. C'est celui décrit par Laboulbène, lui aussi médecin et entomologiste réputé (le cas était, à l'époque, fréquent) : il s'agissait de larves provenant des cavités nasales d'un cultivateur de l'Hérault affecté d'ozène (atrophie de la muqueuse nasale accompagnée de la formation de croûtes à odeurs fétides) (*in* RAILLIET, 1895). Cette récolte est bien maigre, mais rappelons qu'en l'absence de l'adulte la diagnose est très difficile entre *Sarcophaga* mouche banale mais agent peu fréquent de myiases, et *Wohlfahrtia* (MÉGNIN, 1895 ; NEVEU-LEMAIRE, 1938 ; ZUMPT, 1965 ; HALL & SMITH, 1996 ; CADIOU, 2000…).

En revanche, hors de nos frontières, les cas humains sont relativement nombreux et souvent récents avec les restrictions d'identification évoquées ci-dessus et, si dans l'immense majorité des cas, la présence de *W. vigil* en zone paléarctique n'était pas encore connue, la clinique évoquée est toujours celle d'une myiase invasive et non d'une myiase furonculoïde. Sauf autre précision, il s'agit donc bien, d'après les auteurs cités, de *W. magnifica*.

Sur un plan géographique, les pays, ou îles, suivants ont été cités à propos de cas de myiases, en particulier humaines, dues à *W. magnifica* depuis une vingtaine d'années. Citons, d'est en ouest : Russie, Kazakhstan, Iran, Turquie, Egypte, Israël, Hongrie, Grèce, Italie, Sardaigne, Espagne, Maroc, Canaries. La Turquie et l'Espagne sont peut-être les pays les plus souvent cités, mais au cours de décennies différentes.

Sur un plan médical, il est évident, au vu de cette littérature, que les cas concernent surtout les enfants et sont essentiellement localisés au niveau de la tête. Oreille, nez, bouche (gencives), œil (myiase interne ou de la conjonctive), plaies faciales ou du cuir chevelu, sont les localisations les plus fréquentes. Des cas d'urèthromyiases et de myiases vulvaires, chez l'adulte, sont également, *inter alia*, à signaler.

Le traitement des plaies peu ou non anfractueuses, des conduits naturels, de la bouche, est simple puisqu'il suffit d'évacuer à la curette mousse les larves. Les myiases profondes par envahissement des tissus vont, en revanche, nécessiter un parage en profondeur des lésions, une antibiothérapie et, pourquoi pas, le recours à l'un des traitements spécifiques préconisés par les vétérinaires, traitement qu'il faudrait, pour la plupart, adapter à l'Homme : ivermectine et moxidectine (FARKAS *et al.*, 1996), cypermethrine et doramectine (SOTIRAKI *et al.*, 2003), dicyclanil (SOTIRAKI *et al.*, 2005).

Le problème reste entier pour ce qui concerne l'identification des insectes. Au dernier stade larvaire, le stade III, il semble impossible de séparer *Wohlfahrtia* de *Sarcophaga* sauf sur des critères souvent subjectifs (fréquence, type du parasitisme) ou objectifs (type de la myiase). En revanche, si l'imago a pu être obtenu en élevage, la séparation de *W. magnifica* de *S. carnaria* paraît évidente en considérant les dessins thoraciques et surtout abdominaux.

Nous sommes persuadés que de nombreuses confusions furent faites chez l'Homme, au moins en zones méridionales, dans l'identification des agents de myiases ; que dire des citations d'*Hypoderma "diana"* Brauer, chez l'Homme, dans notre pays lors des années 1950-60 ? (PAILHERET, 1952 ; SICART *et al.*,1960). L'utilité de l'entomologie médicale ne nous paraît pas encore révolue.

REMERCIEMENTS. – Toute notre gratitude va à notre collègue, le Professeur G. Duvallet, qui nous a procuré des larves de Sarcophagidé, vraisemblablement *W. magnifica* étant donnée l'observation clinique du vétérinaire collecteur.

AUTEURS CITÉS

ABED-BENAMARA M., ACHIR L., RODHAIN F. & PEREZ-EID C., 1997. – Premier cas algérien d'otomyiase à *Chrysomya bezziana*. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, **90** : 172-175.

BRUMPT E., 1949. – *Précis de Parasitologie*. Paris : Masson & Cie éd., 2 tomes, 2138 p. (tome II, pages 1353, 1403-1405). (6e édition)

CADIOU D., 2000. – *Les Myiases humaines : activité du laboratoire de Parasitologie du CHU de Rennes depuis 1965 – Etude comparative avec la littérature en Europe et dans le Bassin Méditerranéen*. Thèse de Doctorat en Médecine (Diplôme d'Etat), Université de Rouen, 92 p.

CATALÁN MUÑOZ M., JIMÉNEZ LORENTE A.I., MARTOS ESTEPA R., JIMÉNEZ ALÉS R., GARCIA-MAURICIO A., ROMERO CACHAZA J. & GONZÁLEZ HACHERO J., 1995. – Miasis de cuero cabelludo infantil. *Anales Españoles de Pediatria*, **43** : 211-212.

DOBY J.-M. & BEAUCOURNU J.-C., 1965. – Résultats d'une enquête systématique dans l'Ouest de la France sur l'Hypodermose humaine (31 cas nouveaux). *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, **58** : 520-536.

EL-AZAZY O.M.E., 1990. – Wound myiasis caused by *Cochliomyia hominivorax* in humans in Libya. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **84** : 747-748.

FAO, 1991. – The new world screw-worm Eradication Programme : North-Africa 1988-1992. *Food and Agriculture Arganization of the United Nations, Rome.*

FARKAS R., HALL M.J., DANIEL M. & BORZSONYI L., 1996. – Efficacy of ivermectin and moxidectin injection against larvae of *Wohlfahrtia magnifica* (Diptera : Sarcophagidae) in sheep. *Parasitological Research*, 82 : 82-86.

GUIGUEN C., GANGNEUX J.-P. & BEAUCOURNU J.-C., 2003. – Myiases humaines, p. 33-54, *in* : *Parasitoses et mycoses courantes de la peau et des phanères*, chapitre 4, Elsevier SAS.

HALL M. J. R. & SMITH K. G. V., 1996. – Diptera causing myiasis in man (chap. 12 : 429-469), *in* : Lane R. P. & Crosskey R. W., ed., *Medical Insects and Arachnids*. London : Chapman & Hall, British Museum, The Natural History Museum, 723 p.

HALL M., TESTA J., EDGE W., NIKOLAUSZ M., ADAMS Z., FARKAS R. & READY P., 2000. – A comparative morphological and molecular analysis of flies in the genus *Wohlfahrtia* (Diptera : Sarcophagidae). *Mange and Myiasis in Livestock, Workshops held at the Institute of Entomology (Academy of Sciences) Ceske Budejovice, Czech Republic, 28 - 30 September 2000*, 155-158.

IORI A., ZECHINI B., CORDIER L., LUONGO E., PONTUALE G. & PERSICHENO S., 1999. – A case of myiasis in man due to *Wohlfahrtia magnifica* (Schiner) recorded near Rome. *Parassitologia*, **41**, 583-585.

JAMES M.T., 1947 . – The Flies that cause myiasis in Man. *United States Department of Agriculture ; Miscellaneous Publication* n° 631, Washington, D.C.,175 p.

LANGERON M., 1949. – *Précis de Microscopie*. Paris : Masson & Cie éd., 1430 p.

LEHRER A. Z., 2003. – Revision du genre *Wohlfahrtia* Brauer & Bergenstamm, 1889, de la Faune d'Israël (Diptera, Sarcophagidae). *Entomologia Croatica*, **7** : 15-33.

MATILE L., 1995. – *Les Diptères d'Europe occidentale*, II, *Biologie, Brachycères Schizophores*. Société nouvelle des Editions Boubée, Paris, 381 p.

MÉGNIN P., 1895. – *Les Parasites Articulés, maladies qu'ils occasionnent*. Masson & Cie éd., Paris, 2 vol. : texte (vol. 1) et atlas (vol. 2), 510 p. et XXVI pl.

NEVEU-LEMAIRE M., 1938. – *Traité d'Entomologie Médicale et Vétérinaire*. Vigot Frères éd., Paris, 1339 p.

PAIHLERET P., 1952. – Myiase cutanée furonculeuse et à tumeurs ambulatoires à hypoderma diana (*sic*). *Bulletin de la Société de Dermatologie et de Syphiligraphie*, séance du 13 nov. 1952, 438-439.

PORTCHINSKY J., 1876. – Krankheiten, welche in Mohilew'schen Gouvernement von den Larven der Sarcophila Wohlfahrti entstehen, und deren Biologie. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, St-Petersburg, **11**, 5 pl.

RAILLIET A., 1895. – *Traité de Zoologie Médicale et Agricole*, 2[e] éd. Paris : Asselin et Rouzeau éd., 1303 p.

RUIZ MARTINEZ I. & LECLERCQ M., 1994. – Data on distribution of screwworm fly *Wohlfahrtia magnifica* (Schiner) in Southwestern Europe (Diptera : Sarcophagidae). *Notes fauniques de Gembloux*, **28** : 53-60.

SICART M., BERNARD S., LABATUT R. & LUFFAU G., 1960. – Myiases humaines à larves d'hypodermes dans les Landes de Gascogne. *Toulouse médical*, **61** : 201.

SITBON L., VAUX J., HAMZA L., BOUGES-MICHEL C. & IZRI A., 2007. – A propos d'un cas autochtone de myiase en région parisienne. *C. R. du Congrès de la Société française de Parasitologie*, 13 et 14 décembre 2007, Nice, p. 64.

SOTIRAKI S., STEFANAKIS A. & HALL M.J., 2003. – Assessment of cypermethrin and doramectin for controlling wohlfahrtiosis in Crete. *Veterinary Parasitology*, **116** : 327-33.

SOTIRAKI S., STEFANAKIS A., HALL M. J., FARKAS R. & GRAF J.F., 2005. – Wohlfahrtiosis in sheep and the role of dicyclanil in its prevention. *Veterinary Parasitology*, **131** : 107-117.

ZUMPT F.,1965. – *Myiasis in man and animals in the old World*. London, Butterworths & Co., 267 p.

Bruno MICHEL, Jean ÉTIENNE & Teddy OVARBURY. – **A new invasive Thrips in the French Antilles : *Holopothrips tabebuia* (Thys., Phlaeothripidae)**

Holopothrips tabebuia Cabrera & Segarra, 2008, was recently described from Porto Rico where it was found for the first time in September 2006 (CABRERA & SEGARRA, 2008). It has also been reported from the Dominican Republic and from Florida (USA) by the same authors. *H. tabebuia* is quite similar to *Holopothrips inquilinus* Bournier, 1993, which was obtained in Guadaloupe in 1985 from galls of Cecidomyiidae (Diptera) on leaves of *Inga ingoides* (Rich.)Willd. (Mimosaceae).

H. tabebuia was detected for the first time in Guadeloupe on July 19th 2007 in the locality of Jarry (district of Baie-Mahault) on *Tabebuia heterophylla* (DC.) Britton (Bignoniaceae). The damage by this insect is characteristic of the species. The injuries begin always on the very young leaves of the trees. The feeding bites of the adults induce huge gall-like deformations on the leaves that become wrinkled and curled with a very hardened epidermis. All the stages of development, from eggs to adults, were found inside the curled leaves. No natural enemies, predator nor parasitoid, have been recorded from Guadeloupe. The true bug *Montandoniola moraguesi* (Puton, 1896) (Hemiptera, Anthocoridae) was mentioned as feeding on *H. tabebuia* in Porto Rico (CABRERA & SEGARRA, 2008). But the protection provided to the thrips by the deformed leaves probably reduced dramatically the efficiency of this predator. Another species of Anthocoridae is quite abundant in Guadeloupe and represents an efficient predator of the thrips *Gynaikothrips uzeli* (Zimmermann, 1900) (Phlaeothripidae) that causes galls to the leaves of *Ficus benjamina* L. (Moraceae). This predator has not been observed feeding on *H. tabebuia*.



Tabebuia heterophylla damaged by *Holopothrips tabebuia.*

One year after the first record, intensive prospecting showed that *H. tabebuia* is widely distributed in Guadeloupe. It was found in all the localities of Grande-Terre. In Basse-Terre *H. tabebuia* is found only along the coast from the shore to 100 m above the sea level. This territory corresponds to the area of distribution of *T. heterophylla* (FOURNET, 2002). *H. tabebuia* is also present in almost all the small islands surrounding Guadeloupe, in particular in Marie-Galante and the Saintes archipelago (Terre-de-Haut and Terre-de-Bas). *H. tabebuia* has not been recorded from La Désirade, but the information available from this island is quite imprecise and the close proximity of this island to Guadeloupe suggests that *H. tabebuia* could easily invade it.

In Martinique *H. tabebuia* was recorded for the first time on May 23rd 2007 in the locality Anse Céron (district of Le Prêcheur) and is now distributed in the whole island. *H. tabebuia* is widely and abundantly distributed in the northern islands, Les îles du nord, Saint-Bartélémy and Saint-Martin, close to Porto Rico.

The causes of the proliferation of *H. tabebuia* in the Caribbean region are unknown as well as the origin of this thrips. The genus *Holopothrips* encompasses 31 species and seems to be restricted to the Neotropics (MOUND & MARULLO, 1996).

ACKNOWLEDGEMENTS. – We thank Guy Anais who informed us on the presence of *H. tabebuia* in Saint-Martin.

REFERENCES

BOURNIER A., 1993. – Thysanoptères de Martinique et de Guadeloupe. *Zoology*, 3 : 227-240.

CABRERA I. & SEGARRA A., 2008. – A New Gall-Inducing Species of *Holopothrips* (Thysanoptera : Phlaeotripinae) from *Tabebuia* Trumpet Trees in the Caribbean Region. *Florida Entomologist*, 91 : 232-236.

FOURNET J., 2002. – Flore illustrée des phanérogames de Guadeloupe et de Martinique. Nouvelle édition revue et augmentée. *Cirad & Gondwana édition*, vol. I and II, 2538 p.

MOUND L.A. & MARULLO R., 1996. – The Thrips of Central and South America : An introduction (Insecta : Thysanoptera). *Memoirs on Entomology, International*, 6, 487 p.

(*B. M. : CIRAD-CBGP, TA A-55/L, Campus International de Baillarguet, F – 34398 Montpellier cedex 5, <bruno.michel@cirad.fr> ; J. E. : INRA, Centre Antilles-Guyane, Domaine Duclos, F – 97170 Petit-Bourg, Guadeloupe* ; *T. O. : FREDON, pointe des Sables, BP 550, F – 97242 Fort-de-France, Martinique*)